

0544470P

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-2069

(P2003-2069A) D2

(43) 公開日 平成15年1月8日(2003.1.8)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 0 J 10/08

識別記号

F I

B 6 0 J 5/00

テマコード* (参考)

5 0 1 K 3 D 2 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-307065(P2001-307065)

(22) 出願日 平成13年10月3日(2001.10.3)

(31) 優先権主張番号 特願2001-117562(P2001-117562)

(32) 優先日 平成13年4月17日(2001.4.17)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000158840

鬼怒川ゴム工業株式会社

千葉県千葉市稲毛区長沼町330番地

(72) 発明者 関 偉

千葉県千葉市稲毛区長沼町330番地 鬼怒

川ゴム工業株式会社内

(72) 発明者 持田 孝明

千葉県千葉市稲毛区長沼町330番地 鬼怒

川ゴム工業株式会社内

(74) 代理人 100062199

弁理士 志賀 富士弥 (外3名)

Fターム(参考) 3D201 AA13 AA38 CA23 DA18 DA23

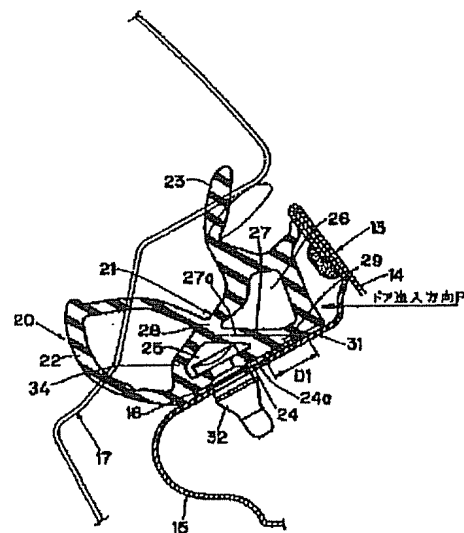
DA31

(54) 【発明の名称】 ドアウエザーストリップ及びその取付構造

(57) 【要約】

【課題】 ドアウエザーストリップ20を比較的幅の狭い両面接着テープ31で安定してドア外周縁部13に取り付ける。

【解決手段】 ドア外周縁部13に両面接着テープ31を介して接着される底壁部(被取付壁部)24及びこの底壁部24から中空状に膨出する中空壁部34を有する基部21と、中空壁部34から中空状に膨出してドア閉時にドア開口縁部に圧接する中空シール部22と、を有する。底壁部24から中空壁部34へ架け渡されるブリッジ部27により、基部21内を一对の空間部25、26に隔成する。中空壁部34とブリッジ部27との接続部分を、中空シール部22と中空壁部34との接続部分28の近傍に配置する。



13…ドア外周縁部
16…取付面
17…ドア開口縁部
20…ドアウエザーストリップ
21…基部
22…中空シール部

24…底壁部
24a…被取付面
25, 26…空間部
27…ブリッジ部
28…接続部分
31…両面接着テープ
34…中空壁部

【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車用ドアのドア外周縁部に両面接着テープを介して接着される被取付壁部及びこの被取付壁部から中空状に膨出する中空壁部を有する基部と、上記中空壁部から中空状に膨出し、ドア閉時に車体のドア開口縁部に圧接する中空シール部と、上記基部内を一对の空間部に隔成するように、上記被取付壁部から中空壁部へ架け渡されるブリッジ部と、を有し、このブリッジ部と中空壁部との接続部分を、上記中空シール部と中空壁部との接続部分の近傍に配置したことを特徴とするドアウエザーストリップ。

【請求項2】 上記両面接着テープが、上記ブリッジ部が上記被取付壁部に接続する根本部分に相当する幅方向範囲にのみ配設されていることを特徴とする請求項1に記載のドアウエザーストリップ。

【請求項3】 上記ブリッジ部が、上記根本部分に向かって従って先細りする断面形状をなしていることを特徴とする請求項2に記載のドアウエザーストリップ。

【請求項4】 上記ブリッジ部が、上記根本部分に向かって従って末広がりとなる断面形状をなしていることを特徴とする請求項2に記載のドアウエザーストリップ。

【請求項5】 ドア進入方向に対する上記ブリッジ部の基準中心線のドア外周方向の角度が、 $0^{\circ} \sim 70^{\circ}$ の範囲内に設定されていることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載のドアウエザーストリップの取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ドア外周縁部に取付けられ、車体のドア開口縁部との隙間をシールするドアウエザーストリップに関する。

【0002】

【従来の技術】ドアウエザーストリップを自動車用ドアのドア外周縁部に沿って取り付ける手法として、簡素化及び低コスト化等の目的でリテーナを省略し、両面接着テープとクリップとを用いる技術が、例えば特開平9-123760号公報に開示されている。

【0003】図12を参照して簡単に説明すると、ドアウエザーストリップ3は、ドア外周縁部1に取り付けられる中空状の基部4と、この基部4より一体的に突出して、ドア閉時に車体のドア開口縁部2に圧接する中空シール部5と、を有している。そして、ドア外周縁部1の取付面1aに対し、基部4の底壁部（被取付壁部）6における車内側をクリップ7により固定し、車外側を両面接着テープ8により接着している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の取付構造では、ドア閉時に両面接着テープ8の接着部分に正の圧力（ドアウエザーストリップ3の底壁部6からドア外周縁部1の取付面1aへ向かう方向の

圧力）が良好に作用せず、両面接着テープ8が剥がれるおそれがあり、更なる改良が望まれている。

【0005】例えば、ドア閉時におけるドア進入方向P'等によっては、ドア閉時に両面接着テープ8をはがそうとする力が作用することがある。具体的には、ドア閉時にドア外周縁部1の取付面1aからドアウエザーストリップ3の底壁部6へ向かって圧力が作用し、つまり底壁部6から取付面1aに作用する圧力が負の値となると、上述したような両面接着テープ8を引きはがそうとする力が作用してしまう。この結果、両面接着テープ8がはがれるおそれが高くなり、ドアウエザーストリップ3としての所期のシール性能を長期的に維持することが非常に困難となる。このようなテープ8のはがれ現象を防ぐために、クリップ7の数を増やすと、部品点数の増加やコストの増加を招いてしまう。

【0006】特に、中空状をなす基部4の内部を一对の空間部に隔成するブリッジ部9を有する構成では、ドア閉時にブリッジ部9が底壁部6に接続する根本部分9aに負の圧力が作用すると、この根本部分9aの付近でテープ8が更にはがれ易くなってしまう。

【0007】本発明は、このような課題に鑑みてなされたものであり、比較的狭い幅の両面接着テープによりドアウエザーストリップを確実かつ安定してドア外周縁部へ取り付けることができる新規な取付構造を提供することを一つの目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係るドアウエザーストリップは、自動車用ドアのドア外周縁部に両面接着テープを介して接着される被取付壁部及びこの被取付壁部から中空状に膨出する中空壁部を有する基部と、上記中空壁部から中空状に膨出し、ドア閉時に車体のドア開口縁部に圧接する中空シール部と、上記基部内を一对の空間部に隔成するように、上記被取付壁部から中空壁部へ架け渡されるブリッジ部と、を有し、このブリッジ部と中空壁部との接続部分を、上記中空シール部と中空壁部との接続部分の近傍に配置したことを特徴としている。これにより、ドア閉時等に中空シール部からブリッジ部を経由して被取付壁部へ効率的に（正の）圧力が作用する。従って、この被取付壁部を両面接着テープを介してドア外周縁部へ安定して接着・固定することができ

【0009】加えて請求項5に係る発明では、ドア進入方向に対する上記ブリッジ部の基準中心線のドア外周方向の角度が、 $0^{\circ} \sim 70^{\circ}$ の範囲内に設定されている。この場合、ドア閉時にブリッジ部が被取付壁部に接続する根本部分の近傍に強い正の圧力が作用するため、この部分に両面接着テープを配設することにより、ドアウエザーストリップをドア外周縁部へ強固に圧着できる。

【0010】請求項2に係る発明では、上記両面接着テープが、上記ブリッジ部が上記被取付壁部に接続する根

3

本部分に相当する幅方向範囲にのみ配設されている。このため、比較的狭い幅の両面接着テープでありながら、ドアウエザーストリップをドア外周縁部に強固に安定して圧着させることができ、上述したテープはがれ現象を生じるおそれもない。

【0011】請求項3に係る発明では、上記ブリッジ部が、上記根本部分に向かうに従って先細りする断面形状をなしている。この場合、両面接着テープの幅を更に狭くすることが可能で、コスト的に有利である。

【0012】請求項4に係る発明では、上記ブリッジ部が、上記根本部分に向かうに従って末広がりとなる断面形状をなしている。この場合、相対的に幅の広い両面接着テープでも、ドア外周縁部の取付面に確実に圧着できる。このように、両面接着テープの幅を相対的に広げることにより、更に安定してドアウエザーストリップをドア外周縁部に接着固定することができる。

【0013】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、比較的幅の狭い両面接着テープを用いた簡素かつ低コストな手法で、ドアウエザーストリップをドア外周縁部に安定して強固に接着固定することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好ましい実施の形態について図面に基いて説明する。後述する全実施形態に共通する構成として、図1に模式的に示すように、ドアウエザーストリップ20は、自動車のフロントドア11及びリアドア12のドア外周縁部13に沿ってそれぞれ取り付けられる。各ドアウエザーストリップ20は、ゴム等の弾性材料により各部一体に形成されており、例えば、図2～10の各図に示すような略均一断面形状に押出成形されたルーフ部Rに沿う部分と、図11に示すような略均一断面形状に押出成形された縦辺部（センターピラー部やリアピラー部）Tに沿う部分とを、コーナー部を金型成形すると同時に接続して製造される。なお、図2～10は、図1のA-A線に沿う断面図に対応しており、図11は、図1のB-B線に沿う断面図に対応している。

【0015】先ず図2及び図3を参照して、第1実施形態に係るドアウエザーストリップ20のルーフ部Rに沿う部分の取付構造について説明する。ドアウエザーストリップ20が取り付けられるドア外周縁部13は、ドアアウトパネル14とドアインナパネル15とをフランジ部で互いに接合した構造となっている。このドア外周縁部13におけるドアインナパネル15には、ドア外周方向に面した平坦な取付面16が折曲形成されている。

【0016】ドアウエザーストリップ20は、ドア外周縁部13に取り付けられる中空状の基部21を有している。この基部21には、帯状の両面接着テープ31を介してドア外周縁部13の取付面16に接着される平坦な被取付面24aを有する薄板状の底壁部（被取付壁部）

4

24と、この底壁部24より中空状に膨出する中空壁部34と、を有している。つまり、両面接着テープ31の一方の面が被取付面24aに貼りつけられ、他方の面がドア外周縁部13の取付面16に貼りつけられる。この両面接着テープ31は、例えば、他方の面に離型紙が貼りつけられた状態で、車体へ取り付けられる前のドアウエザーストリップ20の被取付面24aに予め貼りつけられている。また、ドアウエザーストリップ20は、基部21の中空壁部34から中空状に膨出（突出）し、ドア閉時に車体パネルのドア開口縁部17に圧接する中空シール部22と、基部21の中空壁部34から一体的に突出し、ドア閉時にドア開口縁部17に当接するシールリップ23と、を有している。

【0017】基部21には、この基部21の内部を一对の空間部25、26に隔成する柱状のブリッジ部27が一体的に設けられている。このブリッジ部27は、ドア閉時に中空シール部22を適度に支持するように、以下の構成を有している。すなわち、ブリッジ部27の基準中心線27aは、ドア進入方向Pに対するドア外周方向（図2及び図3の時計回り方向）の角度が0°～70°の範囲内に設定されており、この実施形態ではドア進入方向Pとほぼ平行（0°）に設定されている。また、ブリッジ部27は、この実施形態では略均一断面形状の棒状をなしており、中空シール部22の車外側の壁部が基部21の中空壁部34に接続する部分28と、上記の底壁部24と、を架け渡すように延在している。すなわち、ブリッジ部27と中空壁部34との接続部分（28）を、中空シール部22と中空壁部34との接続部分28の近傍に配置している。

【0018】なお、この実施形態では、ドアウエザーストリップ20をドア外周縁部13に両面接着テープ31で固定する前の位置決めのために、底壁部24の中で、両面接着テープ31が配設されていない車内側の部分を、クリップ32によりドア外周縁部13の取付面16に固定している。このクリップ32は、ドアウエザーストリップ20の長手方向で間欠的に複数設けられ、その頭部が底壁部24を貫通して一方の空間部25に収容配置される。

【0019】両面接着テープ31は、ブリッジ部27が底壁部24に接続する根本部分29に相当する幅方向範囲D1にのみ配設されている。つまり、両面接着テープ31は、ドア閉時に中空シール部22からブリッジ部27を経由してドア外周縁部13の取付面16へ作用する圧力（正の値）が局部的に大きくなる幅方向範囲D1にのみ配設されている。言い換えると、両面接着テープ31の幅D1が、実質的にブリッジ部27が底壁部24と交差する範囲に限定されている。

【0020】以上のように本実施形態では、中空シール部22と中空壁部34との接続部分28と、ブリッジ部27と中空壁部34との接続部分（28）と、が互いに

10

20

30

40

50

近接して配置され、かつ、ドア進入方向Pに対するブリッジ部27の基準中心線27aのなすドア外周方向の角度が $0^{\circ} \sim 70^{\circ}$ の範囲内、より詳しくは約 0° に設定されているため、ブリッジ部27が底壁部24に接続する根本部分29に相当する幅方向範囲D1で、ドア閉時に中空シール部22及びブリッジ部27を経由してドア外周縁部13の取付面16へ強い正の圧力が作用し、かつ、この幅方向範囲D1にのみ両面接着テープ31が設けられているため、比較的狭い幅の両面接着テープ31でありながら、上述したテープはがれを生じることなく、ドアウエザーストリップ20をドア外周縁部13へ強固に安定して圧着、固定でき、ひいては所期の風音性、水密性を長期にわたって維持することができる。

【0021】また、このように狭い幅の両面接着テープ31により十分な接着力が得られるため、低コスト化等を図ることができる。

【0022】以下の実施形態では、第1実施形態と異なる部分について主に説明し、重複する説明を適宜省略する。

【0023】図4及び図5は、第2実施形態に係るドアウエザーストリップ20のルーフ部Rに沿う部分の取付構造を示している。この第2実施形態では、ブリッジ部27Aが、底壁部24に接続する根本部分29Aへ向かうに従って先細りする断面三角形形状をなしている。このため、根本部分29Aに相当する幅方向範囲D2も狭くなり、この範囲に配設される両面接着テープ31Aの幅D2も、第1実施形態における幅D1に比して短くなる。このように、両面接着テープ31Aの幅が更に短縮化されるため、更なる低コスト化を図ることができる。

【0024】図6及び図7は、第3実施形態に係るドアウエザーストリップ20のルーフ部Rに沿う部分の取付構造を示している。この第3実施形態では、ブリッジ部27Bが、底壁部24に接続する根本部分29Bへ向かうに従って末広がりとする断面三角形形状に設定されている。このため、根本部分29Bに相当する幅方向範囲D2も広くなり、この範囲に配設される両面接着テープ31Bの幅D3も、第1実施形態における幅D1に比して広くなる。このように、相対的に幅D3の広い両面接着テープ31Bによって、更に安定してドアウエザーストリップ20をドア外周縁部13に接着固定することができる。

【0025】図8～10はそれぞれ第4～6実施形態を示しており、ドア進入方向Pに対し、ブリッジ部27D、27E、27Fの基準中心線27aのなすドア外周方向の角度が、図8に示す第4実施形態では 70° 、図9の第5実施形態では 80° 、図10の第6実施形態では -10° にそれぞれ設定されている。

【0026】図3、図5、及び図7～図10のグラフはドア閉時に底壁部24からドア外周縁部13へ作用する圧力の値を示している。これらのグラフに示すように、

第1～4実施形態では、ドア進入方向Pに対し、ブリッジ部の基準中心線27aのなすドア外周方向の角度が $0^{\circ} \sim 70^{\circ}$ の範囲内に設定されている。このため、ブリッジ部と交差する底壁部24の根本部分に相当する幅方向範囲D1～D3、D5では、ドア外周縁部13の取付面16へ向かう方向の圧力が確実に正の値となり、かつ、その圧力が局部的に強くなっている。従って、両面接着テープを安定して接着させることができる。これに対し、第5及び第6実施形態では、ドア進入方向Pに対するブリッジ部の基準中心線27aのなすドア外周方向の角度が $0^{\circ} \sim 70^{\circ}$ から外れた範囲に設定されている。この場合、底壁部24の根本部分に相当する幅方向範囲D6、D7の一部で負の圧力が作用することとなってしまう、上記の第1～4実施形態に比して、両面接着テープの接着安定性が低い。

【0027】図11は、第7実施形態に係るドアウエザーストリップ20の縦辺部Tに沿う部分の取付構造を示しており、この縦辺部Tにおける取付構造は、第1～6実施形態に示すルーフ部Rに沿う部分の取付構造と併用することができる。

【0028】縦辺部Tでは、ドア閉時におけるドア進入方向Pと取付面16とがほぼ平行となっている等の構造上の制約から、ドア閉時に底壁部24からドア外周縁部13の取付面16へ正の圧力がほとんど作用しない傾向にある。一方、この底壁部24から略直角に折曲する薄板状の側壁部(被取付壁部)33は、ドア進入方向Pに対して所定の角度(略 90°)をなしており、ドア閉時には側壁部33からドア外周縁部13の副取付面18に向かって正の圧力が作用する傾向にある。

【0029】そこで、この縦辺部Tでは、基部21内を一对の空間部25、26に隔成するブリッジ部27Cの一端を側壁部33に接続するとともに、このブリッジ部27Cをドア進入方向Pとほぼ平行(0°)に配置し、かつ、ドア外周縁部13の副取付面18と、これに対向する側壁部33の被取付面33aとを、両面接着テープ31Cで接着している。そして、この両面接着テープ31Cを、ブリッジ部27Cが側壁部33に接続する根本部分29Cに相当する幅方向範囲D4にのみ配設している。

【0030】これにより、上記第1～第4実施形態と同様、比較的幅の狭い両面接着テープ31Cによりドアウエザーストリップ20をドア外周縁部13に強固に安定して圧着、固定することができ、長期にわたって安定したシール性能を維持することができる。

【0031】なお、この縦辺部Tにおいても、第1～第4実施形態と同様、クリップ32は底壁部24の車内側の部分をドア外周縁部13の取付面16へ固定するようになっている。

【図面の簡単な説明】

【図1】ドアウエザーストリップが取り付けられる自動

7

車用ドアを模式的に示す構成図。

【図2】第1実施形態に係るドアウエザーストリップの取付構造を示す図1のA-A断面对応図。

【図3】図2のドアウエザーストリップの被取付面に作用する圧力を示す説明図。

【図4】第2実施形態に係るドアウエザーストリップの取付構造を示す図1のA-A断面对応図。

【図5】図4のドアウエザーストリップの被取付面に作用する圧力を示す説明図。

【図6】第3実施形態に係るドアウエザーストリップの取付構造を示す図1のA-A断面对応図。

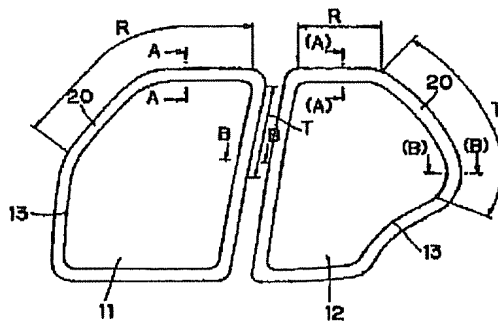
【図7】図6のドアウエザーストリップの被取付面に作用する圧力を示す説明図。

【図8】第4実施形態に係るドアウエザーストリップを示す図1のA-A断面对応図。

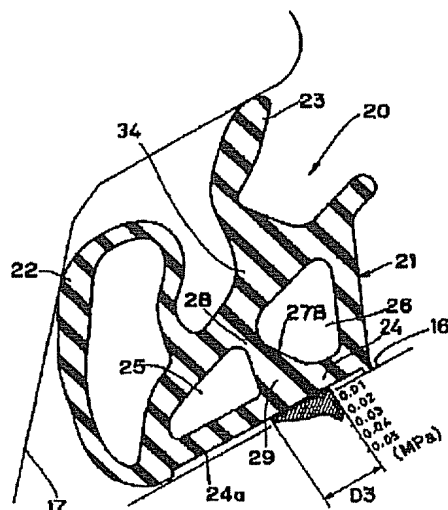
【図9】第5実施形態に係るドアウエザーストリップを示す図1のA-A断面对応図。

【図10】第6実施形態に係るドアウエザーストリップを示す図1のA-A断面对応図。

【図1】



【図7】



8

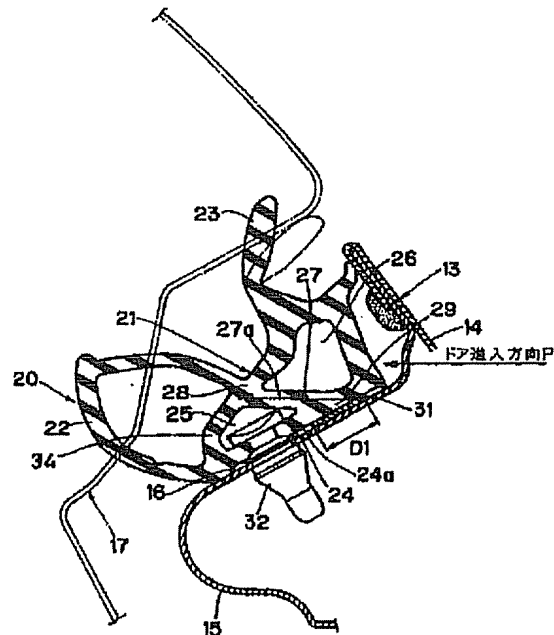
【図11】第7実施形態に係るドアウエザーストリップの取付構造を示す図1のB-B断面对応図。

【図12】従来例に係るドアウエザーストリップの取付構造を示す断面对応図。

【符号の説明】

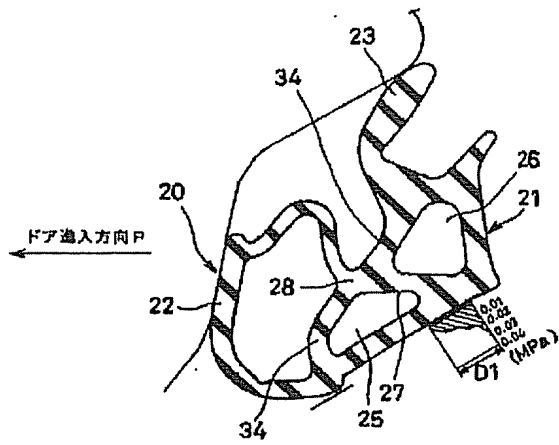
- 13…ドア外周縁部
- 16…取付面
- 17…ドア開口縁部
- 20…ドアウエザーストリップ
- 21…基部
- 22…中空シール部
- 24…底壁部（被取付壁部）
- 24a…被取付面
- 25, 26…空間部
- 27…ブリッジ部
- 29…根本部分
- 31…両面接着テープ
- 33…側壁部（被取付壁部）
- 34…中空壁部

【図2】

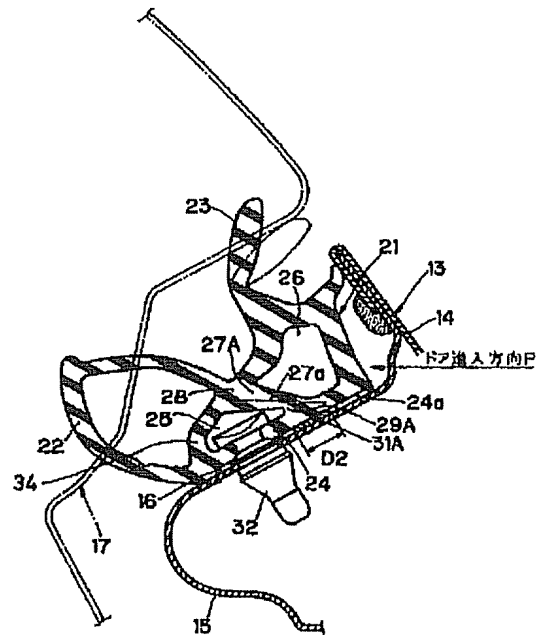


- 13…ドア外周縁部
- 16…取付面
- 17…ドア開口縁部
- 20…ドアウエザーストリップ
- 21…基部
- 22…中空シール部
- 24…底壁部
- 24a…被取付面
- 25, 26…空間部
- 27…ブリッジ部
- 29…根本部分
- 31…両面接着テープ
- 33…側壁部（被取付壁部）
- 34…中空壁部

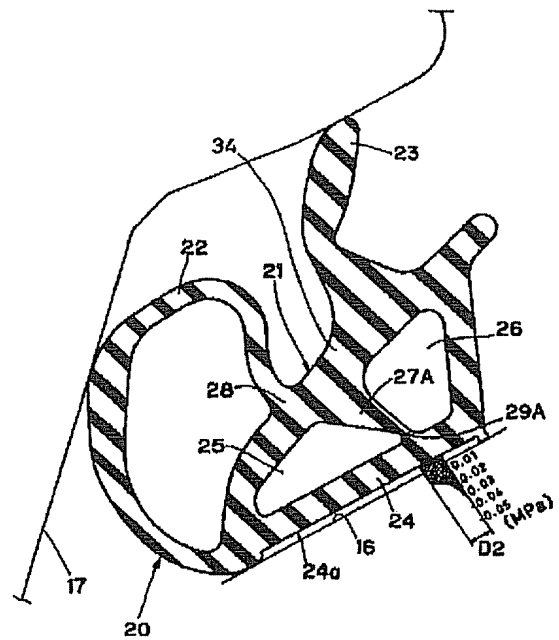
【図3】



【図4】

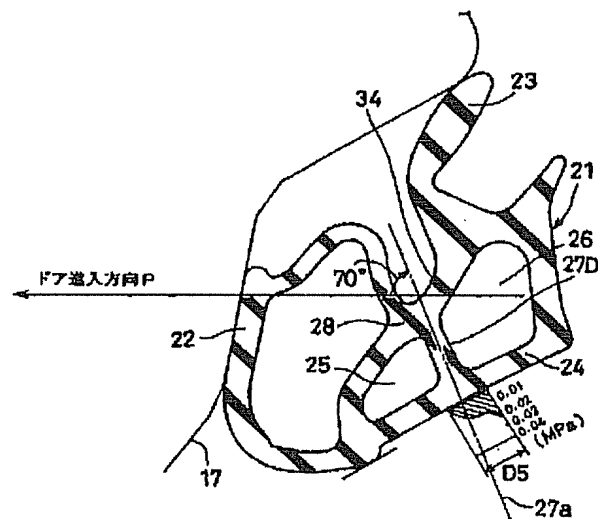


【図5】

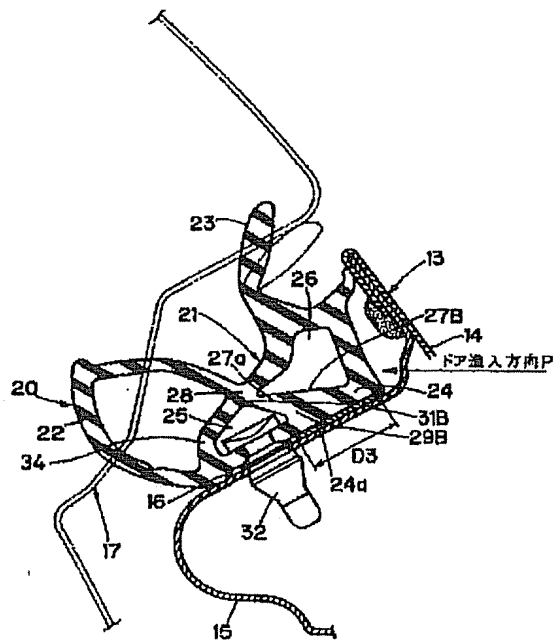


- | | |
|------------------|---------------|
| 13...ドア外周縁部 | 24...底壁部 |
| 16...取付面 | 24a...被取付面 |
| 17...ドア開口縁部 | 25, 26...空間部 |
| 20...ドアウエー 스트リップ | 27A...ブリッジ部 |
| 21...蓋部 | 28A...根本部分 |
| 22...中空シール部 | 31A...両面接着テープ |

【図8】

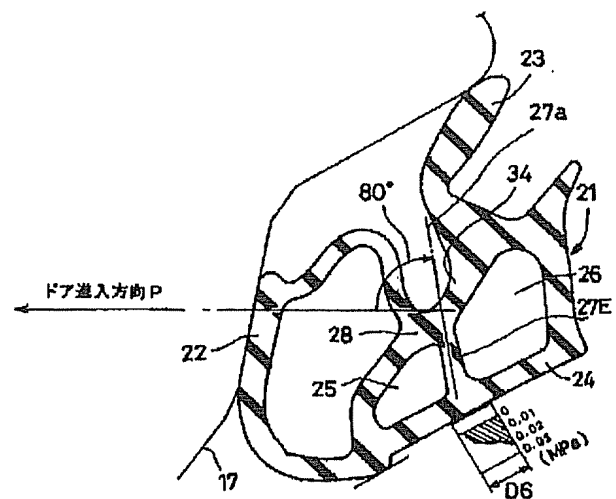


【図6】

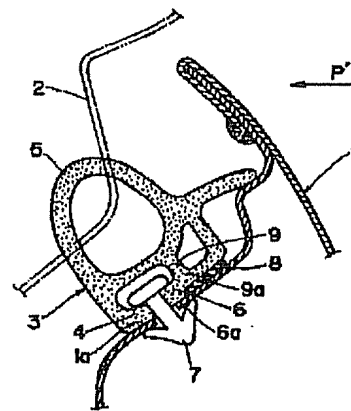


- | | |
|------------------|---------------|
| 13...ドア外周縁部 | 24...底壁部 |
| 16...取付面 | 24a...複取付面 |
| 17...ドア開口縁部 | 25, 26...空間部 |
| 20...ドアウエザーストリップ | 27B...ブリッジ部 |
| 21...基部 | 27E...根本部分 |
| 22...中空シール部 | 31B...両面接着テープ |

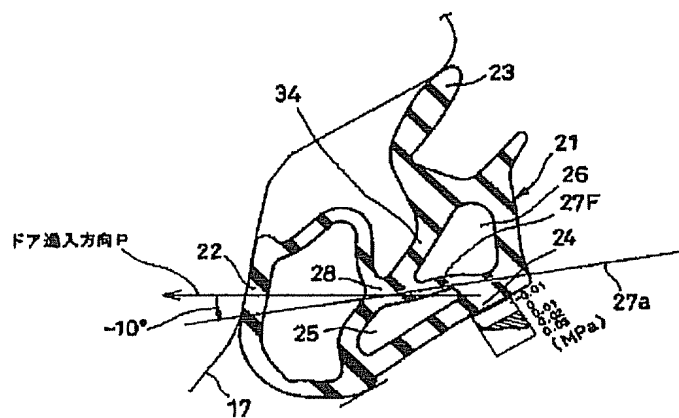
【図9】



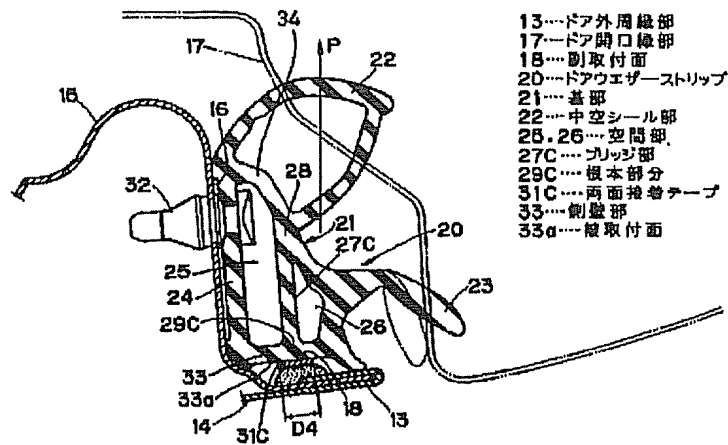
【図12】



【図10】



【図11】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-002069

(43)Date of publication of application : 08.01.2003

(51)Int.Cl.

B60J 10/08

(21)Application number : 2001-307065

(71)Applicant : KINUGAWA RUBBER IND CO LTD

(22)Date of filing : 03.10.2001

(72)Inventor : EN ISAMU

MOCHIDA TAKAAKI

(30)Priority

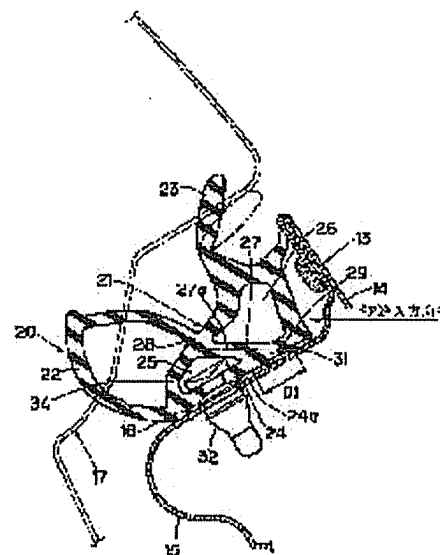
Priority number : 2001117562 Priority date : 17.04.2001 Priority country : JP

(54) DOOR WEATHER STRIP AND MOUNTING STRUCTURE THEREOF

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To stably mount a door weather strip 20 to an outer periphery edge 13 of a door by a pressure sensitive adhesive double-coated tape 31 of a relatively narrow width.

SOLUTION: The mounting structure has a base part 21 having a bottom wall (wall to be mounted) 24 adhered to an outer periphery edge 13 of the door through the pressure sensitive adhesive double-coated tape 31 and a hollow wall 34 expanded to a hollow shape from this bottom wall 24; and a hollow seal part expanded to a hollow shape from the hollow wall 34 and press-contacted with an opening edge of the door at the time of closing of the door. The inside of the base 21 is partitioned to a pair of spaces 25, 26 by a bridge 27 laid from the bottom wall 24 to the hollow wall 34. A connection part of the hollow wall 34 and the bridge 27 is arranged near a connection part of the hollow seal part 22 and the hollow wall 34.



13...外周縁部 21...本体部
15...固定面 24...底壁部
17...中空部 25...上部空間
20...気密部 26...下部空間
21...基部 27...橋部
22...中空部 28...中空部
23...中空部 29...中空部
31...中空部 32...中空部
34...中空部 35...中空部
36...中空部 37...中空部
38...中空部 39...中空部
40...中空部 41...中空部
42...中空部 43...中空部
44...中空部 45...中空部
46...中空部 47...中空部
48...中空部 49...中空部
50...中空部 51...中空部
52...中空部 53...中空部
54...中空部 55...中空部
56...中空部 57...中空部
58...中空部 59...中空部
60...中空部 61...中空部
62...中空部 63...中空部
64...中空部 65...中空部
66...中空部 67...中空部
68...中空部 69...中空部
70...中空部 71...中空部
72...中空部 73...中空部
74...中空部 75...中空部
76...中空部 77...中空部
78...中空部 79...中空部
80...中空部 81...中空部
82...中空部 83...中空部
84...中空部 85...中空部
86...中空部 87...中空部
88...中空部 89...中空部
90...中空部 91...中空部
92...中空部 93...中空部
94...中空部 95...中空部
96...中空部 97...中空部
98...中空部 99...中空部
100...中空部

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.10.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]